



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(22) Přihlášeno 29 11 79
(21) (PV 8243-79)

(40) Zveřejněno 27 08 82

(45) Vydáno 15 08 85

219457
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 23 D 43/00

(75)

Autor vynálezu

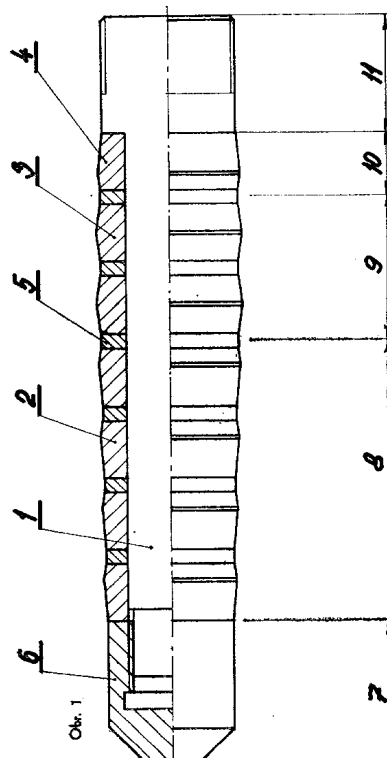
HORÁK VÁCLAV a HORÁK VÁCLAV ing., PRAHA

(54) Nástroj pro tváření otvorů protlačováním se zpětným protažením

1

Vynález z oboru tváření za studena řeší nástroj pro obrábění otvorů, beztržiskovým protlačováním tak, aby jej nebylo nutné při zpětném zdvihu odpojovat od stroje. Nástroj tedy prochází dvakrát tvářeným otvorem. Vyšší účinek se projeví zkrácením pracovních časů a dokonalejší kvalitou povrchu a geometrického tvaru otvoru. Podstatou vynálezu je vytvoření náběhové části na nástroji mezi kalibrační a připojovací částí tak, že nástroj je při zpětném zdvihu naveden do tvářeného otvoru.

2



Vynález se týká nástroje pro tváření otvorů protlačováním se zpětným protažením nástroje obráběným otvorem.

Při dnešních známých způsobech tváření se nástroje tlačí nebo táhnou obráběným otvorem pouze při pracovním zdvihu. Pro zpětný chod obráběným otvorem nejsou nástroje konstruovány a dosud běžně používané materiály, například nástrojové oceli, by tento postup asi ani neumožnily. Nástroj se tedy po pracovním zdvihu musí odpojit, vrátit do základní polohy a znovu připojit ke stroji. Tento postup je časově náročný a stroj i nástroj musí být upraven pro časté a rychlé odpojování a připojování. Tím se stávají složité, poruchové a drahé.

Tyto nedostatky odstraňuje nástroj podle vynálezu, který má mezi kalibrační částí a připevňovací částí náběhový kužel, který se směrem k připevňovací části zužuje na rozměr menší, než je rozměr otvoru po protlačení.

Takto konstruovaný nástroj umožní otvor při zpětném zdvihu dokalibrovat a v porovnání s běžnými nástroji je jednodušší a levnější. Větší účinek použití nástroje podle

vynálezu se tedy projeví v lepší jakosti a větší přesnosti obráběného otvoru. Tím, že odpadnou pomocné časy odpojení a připojení nástroje se dosáhne kratšího času celé operace obrábění otvoru.

Na připojeném obr. 1 je znázorněno možné provedení nástroje podle vynálezu. Horní polovina nástroje je kreslena v řezu. Obr. 2 je zvětšený detail.

Na čepu 1 jsou navlečeny tvářecí kroužky, a to pracovní 2, kalibrační 3 a náběhové 4, vzájemně oddělené mezikroužky 5. Maticí 6, našroubovanou na čepu 1 jsou kroužky utaženy. Takto provedený nástroj má tedy naváděcí část 7, pracovní část 8, kalibrační část 9, náběhovou část 10 a připevňovací část 11.

Na obr. 2 je zvětšená kalibrační část 9 a část náběhová 10 nástroje. Je na něm vidět zužování naváděcí části 10 směrem k připevňovací části 11 a naznačen obráběný otvor po protlačovacím zdvihu. Jeho průměr je vlivem pružnosti materiálu menší než průměr kalibrační části 9, ale větší než nejmenší průměr naváděcí části 10.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Nástroj pro vytváření otvorů protlačováním se zpětným protažením vyznačený tím, že mezi kalibrační částí (9) a připevňovací částí (11) se nachází náběhová část (10),

která se směrem k připevňovací části (11) zužuje na rozměr menší, než je rozměr otvoru, vytvořeného průchodem nástroje při protlačovacím zdvihu.

2 listy výkresů

